

INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA DO AR DE SECAGEM NO RENDIMENTO DO ÓLEO ESSENCIAL DA FOLHA DE EUCALIPTO

Acadêmica: Larissa Perez Ricardo
Orientadora: Gabriela Silveira da Rosa
 Engenharia Química
 gabrielarosa@unipampa.edu.br

INTRODUÇÃO

O eucalipto é uma planta originária da Austrália, onde existem mais de seiscentas espécies. No início do século XX, o eucalipto teve seu plantio intensificado no Brasil, com isso, a árvore passou a ter diversas aplicações industriais no país. Hoje em dia, todas as partes do eucalipto são aproveitadas, mas a folha ainda é considerada por muitas indústrias um resíduo. Devido a pertencer à família das Mirtáceas (*Myrtaceae*), o eucalipto está coberto de glândulas que segregam óleo.

O objetivo deste trabalho foi estudar a influência das condições experimentais na cinética de secagem das folhas de eucalipto e avaliar o rendimento do óleo essencial.

MATERIAIS E MÉTODOS

Secagem das folhas → temperaturas de 50, 60 e 70 °C, com velocidade do ar de 2 m/s.

Extração do óleo essencial → extrator *Soxhlet* utilizando hexano como solvente → 8 h.

Separação solvente-óleo → rota-evaporador a 70 °C e, posteriormente, estufa na mesma temperatura.

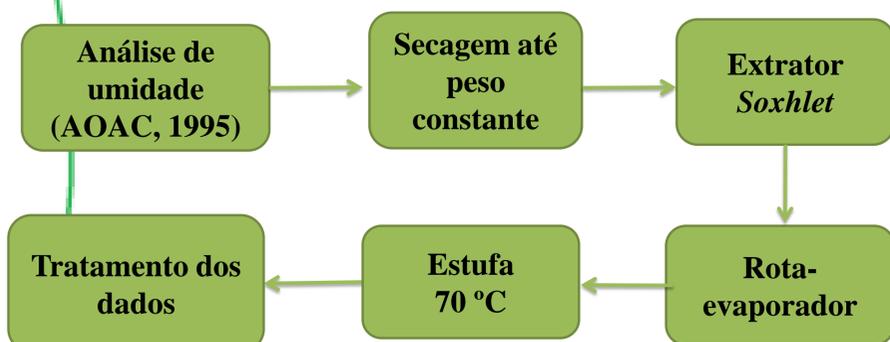


FIGURA 1: Secador de leito fixo com fluxo paralelo de ar.



FIGURA 2: Extrator *Soxhlet*.

PROCEDIMENTO EXPERIMENTAL



RESULTADOS

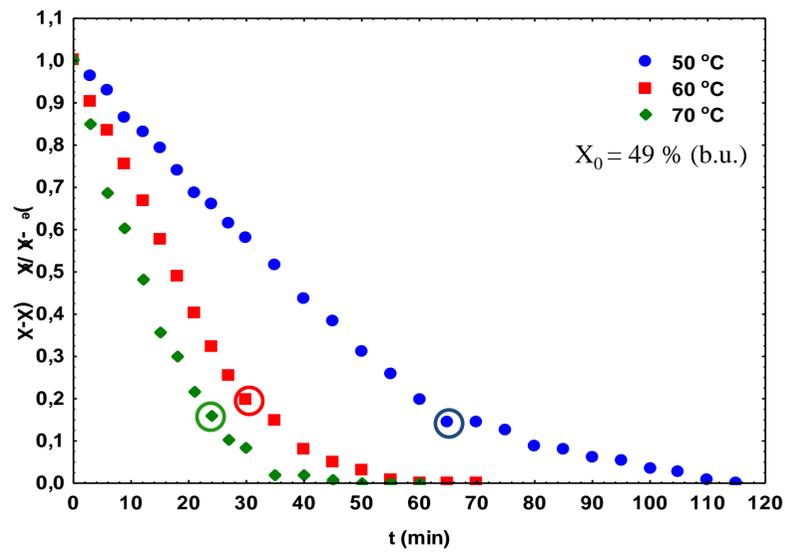


FIGURA 3: Adimensional de água livre em função do tempo de secagem.

Cinética de secagem → período de taxa constante encerra em 24, 30 e 65 min para as temperaturas de 50, 60 e 70 °C, respectivamente.

Após, se inicia o período de taxa decrescente → umidade do material começa a ser deficiente em sua superfície, o que diminui a velocidade de secagem.

TABELA 1: Resultados do rendimento do óleo essencial da folha de eucalipto.

Temperatura (°C)	Rd (bu) (%)	Rd (bs) (%)
<i>in natura</i>	3,687	6,868
50	8,118	15,763
60	7,587	14,770
70	6,437	12,526

Rd = rendimento em b.u. (base úmida) e b.s. (base seca).

CONCLUSÃO

Os resultados demonstraram que a secagem das folhas nas temperaturas de 50, 60 e 70 °C apresentaram um período de taxa constante, seguido de um período de taxa decrescente.

O rendimento do óleo essencial foi entre 3 e 8 % (b.u.), o que está de acordo com a literatura na área. As folhas secas a na temperatura de 50 °C apresentaram maior rendimento do óleo.

AGRADECIMENTOS

Programa de Bolsas de Desenvolvimento Acadêmico (PBDA) da Universidade Federal do Pampa.

Este trabalho foi impresso através de auxílio do Programa de Extensão Observatório da Aprendizagem (PROEXT-MEC 2009).